Beitrag

zum

klinischen Nachweis der Thymusdrüse.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Richard Seefelder,
cand. med.

München 1898.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen

Beitrag

zum

klinischen Nachweis der Thymusdrüse.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Richard Seefelder,
cand. med.

ACAD. LUDWIG MAX. BIBL.

München 1898.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent: **Herr Geheimat Prof. Dr. von Ziemssen.**

Meinem lieben Onkel

Herrn Dr. Josef Späth

kgl. Bezirksarzt in Deggendorf

in aufrichtiger Verehrung gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553806_0052

Vor vierzig Jahren veröffentlichte Alexander Friedleben aus Frankfurt a/M. ein Werk betr. „Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit", welches die damals über dieses Organ vorhandene Litteratur an Umfang und Genauigkeit der Untersuchungen bedeutend übertraf und selbst heute noch in den meisten Beziehungen als das zuverlässigste Werk auf diesem Gebiete betrachtet werden muss.

Die nächste Folge war, dass mit ihm die Aufmerksamkeit der verschiedensten Autoren auf die im Verhältnis zu den übrigen Organen sehr stiefmütterlich behandelte Thymusdrüse gelenkt wurde und dass die Frage über die physiologische Bedeutung, die normal und pathologisch-anatomischen Verhältnisse und klinischen Erscheinungen derselben Gegenstand der verschiedensten Abhandlungen wurde. Gerade aber in jüngster Zeit, wo die moderne Therapie bisher ganz verkannte Drüsensäfte zu therapeuthischen Zwecken zu verwerten bestrebt ist, wo ausserdem auch die als vollständig abgethan betrachtete Idee einer mors thymica von neuem viele Anhänger gefunden hat, ist die Thymusdrüse wieder um ein bedeutendes näher in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt. Trotz der verschiedensten Bearbeitungen herrscht leider noch auf keinem Gebiete vollständige Klarheit und Einigkeit in den Anschauungen, indem

ja, wie schon angedeutet, manche Streitfragen, die vollständig aus der Welt geschafft schienen, von neuem wieder aufgerührt worden sind.

Die widersprechendsten Angaben finden sich betreff der Möglichkeit, das Vorhandensein der Thymusdrüse, eventuell eine Hyperplasie derselben auf Grund klinischer Untersuchung zu ermitteln. Die Lage dieses Organs im obersten Teile des vorderen Mediastinums, sowie seine konsistente Beschaffenheit im Gegensatz zu dem Lungengewebe lassen ja die Möglichkeit, dass die Thymus einer physikalischen Ermittelung zugänglich sei und namentlich von dem vollen Lungenschall durch Dämpfung oder Schallverkürzung sich abheben müsse, als zweifellos erscheinen. Allerdings liesse sich die Frage aufwerfen, ob nicht die Grösse der Thymusdrüse zu unbedeutend ist, um derartige Erscheinungen hervorzurufen, da ja sehr kleine pneumonische Herde, die ihrer Beschaffenheit nach ähnliche Symptome bieten müssten, in manchen Fällen selbst von dem erfahrensten Kliniker durch Perkussion nicht zu ermitteln sind.

Da mir aus eigener Erfahrung zu wenig Masse zu Verfügung stehen, halte ich mich an die Zahlenangaben, die in dem schon erwähnten Werke Friedlebens, ferner in Triesethaus Dissertationsarbeit „Die Thymusdrüse in normaler und pathologischer Beziehung“, und in Metttenheimers Abhandlung „Verhalten der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit“ angeführt sind. Die von diesen angegebenen Masse sind das Resumé zahlreicher Untersuchungen und nach meiner Ansicht am besten geeiget, jeden Zweifel an der

Möglichkeit, eines klinischen Nachweises der Thymusdrüse zu beseitigen.

Friedleben bemühte sich, zwischen Grösse der Thymusdrüse und dem Alter des betreffenden Individuums ein bestimmtes Verhältnis zu ermitteln und ist dabei zu folgendem Resultate gekommen:

Länge der Thymus:

a) bei Neugeborenen 57,3 mm,
b) während des Säuglingsalters innerhalb der ersten 9 Lebensmonate 59,1 mm,
c) vom 9 Lebensmonate bis zum vollendeten 2. Jahre 69,6 mm,
d) vom 2. Jahre bis zum 14. Lebensjahre 84,4 mm,
e) vom 15.—25. Lebensjahre 107 mm.

An diese Untersuchungen Friedlebens schliessen sich an die Angaben Triesethau's, die keine bedeutenden Abweichungen von den angeführten zeigen. Triesethau kam zu dem Schlusse, dass die Längenmasse der Drüse und des Körpers in fast konstantem Verhältnisse stehen, so dass ungefähr der zehnte Teil der Körperlänge der Thymusausdehnung entspräche. Das Resultat seiner gesamten Untersuchungen fasst er selbst kurz in folgenden Zahlen zusammen:

Länge der Thymus bei Kindern

a) von 1½ Tagen bis zu 3 Monaten (durchschnittl. Körperlänge 48 cm) = 5 cm
b) von 1½ Tagen bis zu 8 Monaten (durchschnittl. Körperlänge 50 cm) = 6¼ cm
c) von 8 Monaten bis zu 1¼ Jahren (durchschnittl. Körperlänge 75 cm) = 9¼ cm

d) von $1^1/_4$ Jahren bis $2^1/_2$ Jahren
(durchschnittl. Körperlänge 85 cm) = 11 cm
e) von 4 bis 5 Jahren
(durchschnittl. Körperlänge 96 cm) = $12^1/_4$ cm
f) von 6 bis 7 Jahren
(durchschnittl. Körperlänge 105 cm = 15 cm.

Mettenheimer, der sein Hauptaugenmerk darauf richtete, ein Verhältnis der Thymusgrösse zu dem durch akute und chronische Krankheiten herabgesetzten Ernährungszustande des betr. Individuums zu ermitteln, ist zu folgendem Resultate gekommen:

I. Kinder bis zu 9 Monaten gestorben an Krankheiten:

a) akut: Länge d. Thymusd. **6,5** cm, Breite **3,8** cm
b) chronisch: „ „ „ **5** „ „ **2,1** „

II. Kinder von 9 Monaten bis zu 2 Jahren, gestorben an Krankheiten:

a) akut: Länge d. Thymusd. 8,4 cm, Breite **3,9** cm
b) chronisch: „ „ „ **7,22** „ „ **2,9** „

III. Kinder von 2 bis 14 Jahren, gestorben an Krankheiten:

a) akut: Länge d. Thymusd. 8,9 cm, Breite 4,1 cm
b) chronisch: „ „ „ 5,8 „ „ 4,5 „

Auf die Ursachen der Schwankungen in den angeführten Massangaben einzugehen, ist nicht Aufgabe dieser Abhandlung, doch muss die Thatsache, dass solche vorhanden sind, schon von vornherein Schwankungen in den Dämpfungsgrenzen bei Perkussion der Thymus selbstverständlich erscheinen lassen.

Jedoch, abgesehen von diesen immerhin ziemlich unbedeutenden Grössenabweichungen finden sich viel-

fach Thymusmasse, die die im Vorstehenden angeführten und als Normalmasse anzusehenden um ein so bedeutendes übertreffen, dass auch die klinische Untersuchung, von der keine Erwähnung gethan ist, sicher ohne Schwierigkeit eine bedeutende der Vergrösserung des Organs entsprechende Dämpfung hätte ergeben müssen.

So führt Friedleben 8 Fälle an, in denen die „Drüse schon bei Kindern von 5—8 Monat das ungewöhnliche Gewicht von 37—39 g erreichte, sich von der Schilddrüse bis zur 5. Rippe abwärts, seitlich auf den Herzbeutel ausdehnte, die Lunge zurückdrängte, den grossen Gefässen anhing, die Luftröhre umfasste".

In gleicher Weise führt Triesethau verschiedene Fälle an, in denen die von ihm angegebenen Durchschnittsmasse ganz bedeutend überschritten waren.

Scheele aus Danzig erwähnt eines Falles, wo das Gewicht der Thymus 50,2 g betrug.

Dr. O. Clessin (Münchner med. Wochenschrift) fand bei einem 2 Monate alten Knaben die Thymus 7,5 cm lang, 5,5 cm breit, 2 cm dick und 31 g schwer.

Nicht minder beachtenswert hingegen ist die von Mettenheimer und Hansen („Ueber die Thymusdrüse und ihre Beziehung zur Entwicklung der Kinder") ganz besonders hervorgehobene, durch Seydel (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin) und andere bestätigte Beobachtung, dass ein an und für sich schon mangelhafter oder durch Krankheiten akuter und besonders chronischer Natur beeinträchtigter Ernährungszustand die Entwicklung der Drüse unge-

mein ungünstig beeinflusse, ja deren vollständige frühzeitige Rückbildung zur Folge haben könne.

Beide sind auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Schlusse gekommen, dass die Grösse des Organs direkt als Gradmesser für den Ernährungszustand des betreffenden Individuums anzusehen sei und die im Vorstehenden angeführte Tabelle Mettenheimers ist wohl geeignet, den unterschiedlichen Einfluss chronischer und akuter Krankheiten auf die Entwicklung der Thymusdrüse darzuthun. So fand er bei einem an hochgradiger Atrophie auf Grund chronischer Gastro-Enteritis verstorbenen $12^1/_2$ Monate alten Kinde nur mehr „zwei schmale, glatte, 1,5 cm lange, graurötliche Streifen normalen Thymusgewebes, während er bei einem andern an Atrepsie gestorbenen sechs Wochen alten Kinde die Thymus bis auf 2 rundliche, durch einen Bindegewebsstreifen verbundene Drüsenreste von etwa Haselnussgrösse geschwunden fand.

Ja, Seydel geht so weit, „den Schwund der Thymusdrüse für ein sicheres, gerichtsärztlich zu verwertendes Zeichen für Erschöpfungstod durch mangelhafte oder unzweckmässige Ernährung anzusehen".

So kühn diese Behauptung auch auf den ersten Blick erscheinen mag, ebenso leicht lässt sie sich durch die Zahlen Mettenheimers und Hansens, aus denen ein Zusammenhang zwischen Ernährungszustand und Thymusgrösse unzweifelhaft hervorgeht, verteidigen; Seydel hat nur einen Punkt vollständig unberücksichtigt gelassen, der in forensischen Fällen als erster in Erwägung kommen müsste, nämlich den, ob nicht schon durch vorausgegangene chronische Krankheiten eine frühzeitige Involution der Thymus-

drüse verursacht wurde. Vermag die Anamnese in Verbindung mit dem Sektionsbefund jeden derartigen schwächenden Einfluss auszuschliessen, dann ist nach meiner Ansicht der Schwund dieses Organs ohne Zweifel sehr dazu angethan, die Diagnose „Erschöpfungstod durch unzweckmässige mangelhafte Ernährung“ bedeutend zu unterstützen.

Ungemein spärlich sind die Angaben über die Ermittelung des Organs am Lebenden. Bei diesen Angaben begegnen sich obendrein die grössten Meinungsdifferenzen, indem einerseits der klinische Nachweis durch Perkussion als etwas ganz Selbstverständliches und in allen Fällen Mögliches, andererseits als ganz unmöglich hingestellt wird.

So erzählt Rauchfuss (Verhandlg. der XIII. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde) von einem Falle: „Eine Dämpfung zu beiden Seiten des Manubriums sterni (die auch mit dem Alter nicht abnehmende Dämpfung am Manubrium) wies zunächst auf die Wahrscheinlichkeit einer Thymushyperplasie hin.

Aber dieselbe lässt sich zumeist direkt palpieren, indem bei stark zurückgebogenem Kopfe der in die Tiefe des Jugulum sterni eindringende Finger eine Resistenz wie einen Anprall empfindet“.

Rauchfuss geht also so weit, die Thymus selbst für palpabel zu halten, eine Ansicht, die mit ihm nur Biedert gemein hat, der sich folgendermassen ausspricht: (in Centralblatt für Kinderheilkunde Nr. 7 1896 über Thymusfunktion und Thymuskrankheiten.

„Der physikalische Nachweis einer vergrösserten Thymus wird durch das Auffinden einer Dämpfung hinter dem oberen Teile des Brustbeins geliefert,

welche sie allerdings mit der Bronchialdrüsenschwellung gemeinsam hat. Es wird nun angenommen, dass die Thymusdämpfung nicht so oft wie die der Bronchialdrüsen über die Seiten des Sternums hinausragt, doch wird dies von der Grösse der Thymusschwellung abhängen."

Weiter unten schreibt er:

„Eine geschwollene Thymusdrüse kann in der Mittellinie über der incisura sterni als eine gewölbte, nach oben konvexe Geschwulst vor der Luftröhre gefühlt werden, mehr oder weniger gegen die Schilddrüse hinaufsteigend." Atmungsgeräusch müsste nach seiner Ansicht bronchial, Stimmfremitus verstärkt sein.

Dem Vorstehenden nach zu schliessen, scheint sich Biedert der Anschauung zuzuneigen, dass nur die vergrösserte Thymus einer klinischen Untersuchung zugänglich sei. Möglicherweise hat er nicht versucht, die normale durch Perkussion und Palpation zu eruieren.

In Gerhardt's Lehrbuch der Perkussion und Auskultation findet sich folgende Andeutung: „Oberhalb des Herzbeutels zwischen 2. und 4. Rippe abgesackte Ergüsse können bei Kindern für die Thymus der Form der Dämpfung wegen gehalten oder auch durch die vergrösserte ungewöhnlich lange bestehende Thymus nachgetäuscht werden." Aus diesem allerdings sehr allgemein gehaltenem Satze lässt sich immerhin entnehmen, dass Gerhardt die Möglichkeit der Perkussion der Thymus, wenn auch nur der vergrösserten, gelten lässt; doch scheint er sich auf eingehendere diesbezügliche Untersuchungen nicht ein-

gelassen zu haben, so wenig wie Bednar, der sich in seinem Buch „Krankheiten der Säuglinge und Neugeborenen" auf folgende kurze Andeutung beschränkt:

„Die der Thymus entsprechende Stelle der vorderen Brustwand über dem Manubrium sterni und oberen Rippenknorpeln linker Hand gibt in grösserer Ausdehnung nach links und abwärts hin einen gedämpften Perkussionsschall, wenn die Thymus vergrössert ist".

Auffallend an diesem Satze ist, dass Beduar speziell nur von einer Dämpfung auf der linken Seite des Sternums spricht, ebenso wie Mayr („spezielle Untersuchung der Brusteingeweide bei Kindern") auch als scheinbar ganz selbstverständlich nur von einer linksseitigen Dämpfung spricht. Er schreibt:

„Vom Manubrium sterni abwärts gegen links seitwärts des oberen Brustblattes zeigt die Dämpfung die Grösse und Ausdehnung der Thymus. Dieselbe ist im zartesten Alter und bei grosser Ruhe des Kindes leicht zu ermitteln."

Weiter unten findet sich noch folgende kurze Bemerkung:

„Die Vergrösserung lässt sich insoweit leicht nachweisen, als sie den Mittelfellraum erfüllt; die Vergrösserung nach der Länge aber nicht, weil hier die Herzdämpfung ist."

Von den bisher citierten Autoren spricht Mayr als der erste die Möglichkeit des physikalischen Nachweises auch der normalen Thymus aus und lässt eine Unterscheidung derselben von der vergrösserten gelten. Auf das Auffinden einer Dämpfung speziell linkerseits wird Verfasser gelegentlich des Resumés aus seinen

eigenen Untersuchungen zurückkommen. Allen diesen Ansichten gegenüber steht die Anschauung Mettenheimers, der sich folgendermassen ausspricht:

„Ich hoffte mit Hilfe des Phonendoskops von Bazzi Bianchi bestimmtere diagnostische Zeichen zu erhalten, als dies bisher möglich war; ich bin aber leider zu keinem sicheren Resultate gekommen; abgesehen von den Fehlern, die das Instrument trägt, liegt der Haupthinderungsgrund für ein sicheres Perkussionsergebnis in den eigenartigen Schwingungsverhältnissen des Brustbeins, auf welche Gerhardt besonders hinweist.

Allerdings fand ich wiederholt bei Kindern etwas unterhalb der linken Clavicula bei Perkussion den Schall gegen rechts verkürzt. Bei der häufig unregelmässigen Entwicklung der beiden Thymushälften glaubte ich mit Rücksicht auf das jugendliche Alter des betreffenden Kindes zunächst, dass es sich um eine Thymusdämpfung handeln könne, da gerade die Asymmetrie der Dämpfung für eine derartige Annahme eine gewisse Stütze liefert; nachdem ich aber von Herrn Hofrat Unruh darauf aufmerksam gemacht worden war, dass eine derartige Schallverkürzung unterhalb des linken Schlüsselbeins bei Kindern ein durchaus normaler Befund sei, überzeugte ich mich, dass auch bei anscheinend ganz gesunden Kindern sich eine derartige geringe Schalldifferenz zwischen links und rechts nachweisen lässt. Ob dieselbe entsteht durch eine Kompression der linken Lunge bei kleinen Kindern durch das Herz oder identisch ist mit der tiefen Herzdämpfung, vermag ich nicht zu

sagen, auch nicht mit Hilfe der oberflächlichen oder starken Perkussion.

Auch gelang es mir nie, wie Rauchfuss z. B. es angibt, vom Jugulum aus die Thymus zu palpieren.

Mettenheimer hat also wie Bednar und Mayr eine Schallverkürzung in einer der normalen Lage der Thymus entsprechenden Gegend gefunden, ohne sich zu einer definitiven Erklärung dieses Phänomens entschliessen zu können. Wenn nun auch die von Mettenheimer erwähnten Momente zweifelsohne eine Dämpfung in der Infraclaviculargegend bewirken können, warum sollte sich nicht mit demselben Rechte und mit derselben Wahrscheinlichkeit diese Dämpfung durch die Anwesenheit der hier lagernden Thymusdrüse erklären lassen?

Die ausführlichsten und genauesten Angaben über Lage und Grösse der Thymusdämpfung und die Gründe, die für letztere als solche sprechen, finden sich in Sahlis „topographische Perkussion im Kindesalter."

Shali spricht sich folgendermassen aus:

„Was meine eigene Erfahrung betrifft, so fand ich, leise perkutierend, namentlich deutlich bei Neugeborenen aber auch bei älteren Kindern in der obern Sternalgegend eine Dämpfung, die sich nach unten an die Herzdämpfung anschliesst, und von der es am nächsten liegt, anzunehmen, dass sie der Thymus angehört. Da es sich dabei um eine fast in ihrer ganzen Ausdehnung oberflächliche Dämpfung handeln muss, so kann ein wenigstens annäherndes Uebereinstimmen ihres Umrisses mit den anatomischen Grenzen der Thymus, da, wo die letztere sich nicht an das Herz legt, verlangt werden, wenn wir annehmen

sollen, dass eine Thymusdämpfung vorliege. Ich sah denn auch in 2 Fällen die seitlichen Grenzen dieser Dämpfung bei Leichen von Neugeborenen mit den anatomischen Grenzen der Thymus übereinstimmen.

Vergleichender Nachweis der perkussorischen und anatomischen Untersuchung wäre notwendig. Denn das blosse Vorhandensein einer Dämpfung am oberen Rande des Sternums beweist ja noch nicht, dass dieselbe eine wirkliche Thymusdämpfung ist.

Was die topographischen Verhältnisse der Thymusdämpfung anbelangt, so fand ich als obere Grenze den Rand des Manubrium sterni, als linke und rechte Grenze zwei annähernd vertikal in verschiedener Entfernung von den Sternalrändern diesen parallel verlaufende ziemlich gerade Linien, bald symmetrisch, bald in ungleichem Abstand von Sternum und Mittellinie. Nicht selten fielen die Grenzen mit dem Sternalrande zusammen. Spezielle Modifikationen in der Form derselben wahrzunehmen, ist, da das ganze Feld der Thymusperkussion wenige Centimeter gross ist, nicht möglich.

Eine Trennung der tiefen Herzdämpfung von der Thymusdämpfung ist zuweilen, wenn auch nicht immer, möglich, indem durch die zur Bestimmung der ersteren nötige Verstärkung des Perkussionsstosses die Thymusdämpfung ganz verschwinden kann, womit zugleich bewiesen wird, dass es sich bei letzterer in der That um eine oberflächliche Dämpfung handelt.

Alter	Körperlänge cm	Breite des Thymus: Dämpfung von der Mittellinie aus		Breite des Sternums in der Höhe der II. Rippe	Dämpfung wo intensiver? O oder U	Thymusdämpfung überragt das Sternum um wie viel? rechts	links
3 Tage	46,0	1,0	1,0	1,0	O	0,5	0,5
4 „	49,0	1,5	1,0	1,5	O	0,7	0,3
4 „	49,0	1,0	2,0	2,0	O	0,0	1,0
7 „	47,0	1,0	1,8	1,0	O	0,5	1,3
9 „	49,0	1,5	1,5	1,0	O	1,0	1,0
10 „	51,0	1,5	1,5	1,0	O	1,0	1,0
11 „	45,0	2,0	2,0	1,2	—	1,4	1,4
11 „	49,0	1,0	0,8	1,5	O	0,3	0,0
15 „	51,0	1,5	1,5	1,5	O	0,7	0,7
17 „	49,0	1,0	1,0	1,2	O	0,4	0,4
20 „	51,0	0,7	1,5	1,5	O	0,0	0,7
10 Monat.	66,0	1,5	1,5	—	U	—	—
5/4 Jahre	73,0	1,0	1,0	—	O	—	—
17 Monat.	74,0	0,8	0,8	1,7	O	—	—
3 Jahre	75,0	1,5	2,5	—	O	—	—
5 „	118,0	1,5	1,5	3,0	Gleich	—	—
6 „	104,0	1,4	1,4	2,8	„	—	—
9 „	110,0	1,0	1,0	2,0	U	—	—
10 „	117,0	1,0	1,0	2,0	—	—	—
11 „	115,0	0,9	0,9	1,7	Gl	0,0	0,0
14 „	145,0	keine Dämpfung		2,0	—	—	—

Dass es sich hier bei weitem nicht immer um Dämpfung handelte, die mit der Thymus irgend etwas zu thun hatten, wird erstens wahrscheinlich durch das häufige Zusammenfallen der Grenzen mit dem Sternalrand, zweitens durch die Thatsache, dass eine Dämpfung in der Thymusgegend auch noch bei älteren Kindern erwähnt wird, wo die Thymus, wenn nicht absolut, so doch relativ, sehr klein ist.

Dagegen spricht die Asymmetrie der Dämpfung bei fehlender Asymmetrie des Thorax für die Annahme einer wirklichen Thymusdämpfung.

Ebenso ist in den Fällen, in welchen wir den oberen Teil des Sternums stärker gedämpft finden als den unteren, wo der oberflächlichen Herzdämpfung eine Sonoritätsverminderung entspricht, die nächste Annahme, dass diese intensivere Dämpfung von einem dort befindlichen Organ, also von der Thymus herrühre.

Niederes Alter des Patienten spricht natürlich immer zu Gunsten einer wirklichen Thymusdämpfung, da wir wissen, dass die Thymus in ihm relativ die grösste Rolle spielt.

Wir werden vielleicht nicht unrichtig handeln, wenn wir die verhältnismässig intensive und dabei namentlich in der ersten Zeit häufig asymmetrische Dämpfung auf dem oberen Ende des Sternums, welche wir für das 1. Lebensjahr konstatierten, als eigentliche Thymusdämpfung auffassen.

Etwas geringer, aber doch vorhanden, ist diese Wahrscheinlichkeit bis gegen das 5. Lebensjahr, während sie von jenem Alter ab verschwindet.

Sicherheit wird erst dann erlangt werden, wenn eine grössere vergleichende perkussorische und anatomische Untersuchung vorliegt.

Ausgehend nun von der nach Hansens und Mettenheimers Erfahrungen wohl nicht von der Hand zu weisenden Thatsache, dass besonders Krankheitszustände chronischer Natur (Rachitis, Gastro-Enteritis chronica, Tuberculose etc.) mit sekundärer Atrophie der daran leidenden Kinder eine mangelhafte Entwicklung oder frühzeitige Rückbildung der Thymusdrüse bewirken, wählte ich als Untersuchungsobjekte aus dem mir zur Verfügung stehenden reichlichen

Kindermaterial nur anscheinend ganz gesunde Kinder, die der Anamnese nach zu schliessen, noch unter keinen schwächenden Einflüssen zu leiden hatten und auch ihrem augenblicklichen Ernährungszustande nach eine normale Entwicklung der inneren Organe, also auch der Thymus, voraussetzen liessen. Ausserdem nahm ich als äusserste Altersgrenze der zu Untersuchenden $1^1/_2$ Jahre, da bis zu diesem Alter die Thymusdrüse einerseits die grösste Rolle spielt, anderseits den dieselbe überlagernden knöchernen und muskulösen Partieen infolge ihrer noch sehr zarten Entwicklung wenig störende Einflüsse bei der physikalischen Untersuchung des Thorax zuzuschreiben sind.

Ich halte nun nicht für überflüssig, auch die Fälle zu notieren, bei denen trotz sorgfältigster Perkussion keine Spur von einer Dämpfung zu finden war, schon deswegen, um der Behauptung, es müsse sich bei jedem kräftig entwickelten Kinde eine Dämpfung in der Thymusgegend finden, entgegenzutreten.

Wenn ich ferner im folgenden der Abkürzung halber jede der von mir gefundenen Dämpfung als Thymusdämpfung bezeichne, so denke ich doch nicht daran, das Vorhandensein derselben ausschliesslich diesem Organ zuzusprechen, da es dazu vor allem der anatomischen Erhärtung durch Sektionsbefund bedürfte und ferner ja in der That noch verschiedene Verhältnisse in der oberen Thoraxgegend ähnliche Erscheinungen bewirken können.

Von diesem Standpunkte ausgehend lasse ich das Resultat meiner Untersuchungen folgen:

Alter.	Frühere Krankheiten	Status praesens	Körperbau und Ernährungs-Zustand	Dämpfung
1. 3 Woch.	keine	sanus	kräftig	—
2. 3 „	—	Obstipatio	mittelkräftig	1,5 cm breit über dem Manubrium sterni.
3. 4 „	—	Enteritis	„	—
4. 5 „	—	Hydrocele	„	—
5. 5 „	—	sanus	kräftig, gut	1 cm links vom Manubr. st.
6. 6 „	—	Eklampsie	„ „	—
7. 10 „	—	Morbilli	mittelkräftig	—
8. 11 „	—	Bronchitis	kräftig, gut	beiderseits vom Manubr. st. Schallverkürzung 1 cm breit ebenso Dämpfung über demselben.
9. 2 Mon.	—	„	„ „	über dem Manubr. st. 1,8 cm; geht in die Herzdämpfung nach links über.
10. 3 „	Gastro-Ent.	Pertussis	mittelkräftig	—
11. 3 „	—	Ekzema	kräftig, gut	—
12. 4 „	—	hernia umbilic.	sehr kräftig, gut	am linken Rande des Manubr. st. 1½ cm lang, 2 cm breit v. der Herzdämpfung abgrenzbar.
13. 4½ „	—	Enteritis	kräftig, gut	—
14. 4½ „	—	obstipatio	„ „	—
15. 2 „	—	Bronchitis	sehr „ „	—
16. 3 „	—	Ankyloglossus	„ „	—
17. 2 „	—	„	„ „	—
18. 6 „	-	Bronchitis	kräftig	-

19.	4	Mon.	Gastro-Ent.	Phimose	sehr kräftig, gut	—
20.	3	„	—	Obstipatio	„ „	2 cm lang direkt über dem Manubr. sterni.
21.	3	„	—	Eklampsie	„ „	über die Manubr. st. rechts wallnussgross.
22.	3	„	—	Bronchitis	„ „	gerade in d. Mitte des Manubr. st., 1 cm lang, 1½ cm breit,
23.	3	„	—	„	„ „	—
24.	3	„	Bronchitis	Pertussis	„ „	nicht deutlich abgrenzbare Schallverkürzung über die Manubr.
25.	6	„		Bronchitis	kräftig, gut	—
26.	6	„	—	Febris	mittelkräftig	Links vom Manubr. in die Höhe desselben ca. haselnussgross.
27.	6	„	—	Intertrigo	„	—
28.	5	„	—	Bronchitis	„	—
29.	5	„	—	sanus	„	—
30.	5	„	—	Intertrigo	sehr kräftig, gut	1 cm breit vom linken Rand des Manubr. nach unten in die Herzdämpfung übergehend.
31.	4	„	—	Ekzema	kräftig. gut	—
32.	6	„	—	Enteritis	„ „	—
33.	6½	„	—	Ekzema	„ „	—
34.	4	„	—	Interitis	sehr kräftig, gut	über dem ganzen Manubrium und nach links abwärts in die Herzdämpfung übergehend.
35.	6	„	—	Bronchitis	„ „ „	—
36.	6½	„	Gastro-Ent.	Pertussis	mittelkräftig	—
37.	7	„	—	Bronchitis	sehr kräftig, gut	über dem Manubrium u. links von demselben, 1½ cm breit, 2 cm lang.
38.	7½	„	—	Rachit. incip.	„ „ „	—
39.	8	„	—	Bronchitis	„ „ „	—
40.	8	„	—	„	„ „ „	—
41.	8	„	—	sanus	„ „ „	—
42.	9	„	—	Eklampsie	mittelkräftig	—

Alter	Frühere Krankheiten	Status praesens	Körperbau und Ernährungs-Zustand	Dämpfung
43. 9 Mon.	Bronchitis	Ulcus cruris	sehr kräftig, gut	1 cm lang am linken Rande des Manubr. geg. die Herzdämpfung abgrenzbar.
44. 9 „	Scarlatina	Bronchitis	mittelkräftig	—
45. 4½ „	Enteritis	„	„	1 cm breit, 0,5 cm lang über d. Manubr.
46. 4 „	—	„	sehr kräftig, gut	1 cm lang, 1.5 cm breit am rechten Rande des Manubr.
47. 7 „	—	„	„ „ „	—
48. 7½ „	—	„	„ „ „	—
49 .6 Wch.	—	Gastro-Ent.	mittelkräftig	am linken Rande des Manubrium str. 1.0 cm breit, geht nach unten i. d. Herzdämpf. über.
50. 9 „	—	Bronchitis	kräftig, gut	—
51. 10 „	Enterit. ac.	„	„ „	über dem Manubrium 2 cm lang, 1 cm breit, von der Herzdämpfung abgrenzbar.
52. 2 Mon.	—	Enterit. ac.	sehr kräftig, gut	—
53. 4½ „	—	Eklampsie	mittelkräftig	—
54. 5 „	—	Ekzema	„	—
55. 5 „	—	Miliaria	kräftig, gut	—
56. 5 „	—	Rachit. incip.	„ „	—
57. 9 „	—	Bronchitis	sehr kräftig, gut	1 cm lang, 2 cm breit links vom Manubrium, von der Herzdämpfung abgrenzbar.
				—

58.	6 Mon.	Pemphig., Lues	Eklampsie	mittelkräftig, gut	–
59.	9 „	—	Bronch. afebr.	sehr kräftig	1 cm breit, links vom Manubr.; geht in die Herzdämpfung über.
60.	9 „		„	sehr kräftig, gut	—
61.	9 „	—	sanus	„ „ „	—
62.	10 „	Pneumonia	Pertussis	mittelkräftig, gut	an der incis. manubrii 10 Pfg. Stück gross.
63.	11 „	Enterit. ac.	Bronchitis	„ „	„ „ „ „ 1 cm lang, 1,5 cm br.
64.	10 „	—	Rachit. incip.	„ „	–
65.	11 „	—	Bronchitis	sehr kräftig, gut	—
66.	10½ „	Morbilli	„	„ „ „	—
67.	11 „	—	„	mittelkräftig, gut	—
68.	11½ „	Pneumonia	Morbilli	„ „	—
69.	10 „	Enterit. ac.	Ekzema	sehr kräftig, gut	über dem Manubr. st., 1,5 cm lang, 1,5 cm br.
70.	11½ „	Pemphigus	Ulc. cruris	mittelkräftig	—
71.	11½ „	—	Bronchitis	„	–
72.	1 Jahr	Bronchit.	„	mittelkräftig, gut	–
73.	1 „	—	„	„ „	–
74.	1 „	„	Vulnus	„ „	—
75.	1 „	—	Hernia umb.	„ „	—
76.	1 „	Pneumonia	Bronchitis	„ „	—
77.	1 J. 5 M.	—	Pertussis	sehr kräftig, gut	1 cm breit links vom Manubr. st.; nach unten nicht abgrenzbar.
78.	1 J. 6 M.	–	Diphtherie	„ „ „	—
79.	1 J. 3 M.	–	Bronchitis	mittelkräftig, gut	—
80.	1 Jahr	–	Conj. phlykt.	sehr kräftig, gut	—
81.	1 „	—	Rach. incip.	„ „ „	—
82.	1 J. 2 M.	–	Bronchitis	„ „ „	1,5 cm breit links vom Manubr. st.; geht in die Herzdämpfung über.
83.	9 Mon.	Bronchit.	Morbilli	kräftig, gut	—
84.	11 „	–	Bronchitis	„ „	–

Alter	Frühere Krankheiten	Status praesens	Körperbau und Ernährungs-Zustand	Dämpfung.
85. 6 Mon.	Varicellen	Hernia umb.	kräftig, gut	—
86. $7^1/_2$ „	—	Phimose	sehr kräftig, gut	4,5 cm lang, 1 cm breit, direkt über d. Maubr.
87. 12 „	Morbilli	sanus	mittelkräftig, gut	—
88. 1 J. 6 M.	—	Lues cong.?	„ „	—
89. 1 J. 3 M.	—	Bronchitis	sehr kräftig, gut	1,0 cm breit, am linken Rande des Manubr., geht in die Herzdämpfung über.
90. 1 J. 2 M.	—	„	„ „ „	
91. 1 J. 5 M.	—	„	mittelkräftig, gut	—
92. 1 J. 4 M.	—	Angina	„ „	-
93. 1 J. 4 M.	–	Pneumonie	Bronchit.	—
94. 1 J. 2 M.	—	Bronchitis	Varicellen	

Den im Vorstehenden angeführten Fällen, die ausser der angegebenen Dämpfung keine sonstigen Symptome darboten, schliesse ich noch 3 Fälle an, die wegen der auffallend grossen Dämpfung und wegen der dieselbe begleitenden Erscheinungen besondere Aufmerksamkeit verdienen.

1. Bei dem ersten Falle handelt es sich um ein 4 Monate altes Kind, von den Eltern wegen bronchitischer Erscheinungen in die Poliklinik gebracht; der Lungenbefund ergab eine ausgebreitete Bronchitis, hingegen keine Andeutung von Pneumonie. Aus der Anamnese war zu entnehmen, dass die sonst rote Gesichtsfarbe des Kindes schon von Geburt an beim Schreien einer ausgesprochenen Cyanose Platz machte. Dieselbe Erscheinung beobachtete ich bei jedem stärkeren Schreien des Kindes, verbunden mit sehr starker Anschwellung der Venen am Halse, wogegen nach Beruhigung des Kindes die ursprünglich gesunde rötliche Farbe zurückkehrte. Die Perkussion ergab eine auffallend grosse Dämpfung, zu beiden Seiten des Manubriums und über demselben, die eine Länge von 4,5 cm und eine Breite von 5 cm aufwies. Diese Dämpfung blieb auch nach Zurückgehen der Bronchitis bestehen und war noch bei einer nach 4 Monaten eingeleiteten Untersuchung in derselben Grösse und Form zu ermitteln, so dass wohl nichts näher liegt, als sie dem Vorhandensein eines hier lagernden Tumors zuzuschreiben, wobei hinwiederum die Thymusdrüse in erster Linie in Betracht zu ziehen ist, da die Differenzialdiagnose zwischen Tumor infolge Thymushyperplasie und Tumor infolge Aneurysma oder Lymphosarkom oder Tuberkulose der Mediastinaldrüsen

etc. ohne jede Schwierigkeit zu stellen ist, wenn man den gesunden Zustand des Kindes mit in Erwägung zieht.

2. Aehnliche Erscheinungen, wenn auch nicht in so ausgesprochenem Masse, bot folgender Fall:

Kräftiges, gesundes, 8 Monate altes Kind, von ins bläuliche schimmernder Gesichtsfarbe, mit bronchitischen Erscheinungen; starke Cyanose beim Schreien, plötzliches Unterbrechen desselben durch Fangen nach Atem.

Befund: leichte Bronchitis, ausgesprochene Dämpfung über dem ganzen Manubrium, die dasselbe um $1^1/_2$ cm nach links überragt, nach unten in die Herzdämpfung übergeht.

3. Fall 3, Kind von 11 Wochen, kräftiger Körperbau, guter Ernährungsstand.

Von Geburt an rauher Hals und rasselndes Atmen; intensive inspiratorische Einziehung des Jugulums und der Supraclaviculargegend.

Lungenbefund: Bronchitis.

Die Perkussion ergab Dämpfung in der Gegend des ganzen Manubriums 1 cm nach links noch dasselbe überragend; ausserdem fand sich allenthalben grosse Lymphdrüsenschwellung.

Leider entzogen sich die beiden letzten Fälle einer weiteren Beobachtung, so dass ich mich jeden Urteils, inwieweit die erwähnten dyspnoischen Erscheinungen mit der Thymushypertrophie, die dieselben wahrscheinlich verursachte, in Beziehung zu setzen sind, enthalten muss.

Ausser in den einzeln angeführten Fällen versuchte ich noch bei sehr vielen schwächlichen und atrophischen

Kindern eine Thymusdämpfung zu ermitteln, doch jedesmal mit vollkommen negativem Erfolg.

Bei den Versuchen an anscheinend ganz gesunden und wohlentwickelten Kindern gelang es mir, in fast 30% eine der Lage der Thymusdrüse entsprechende Dämpfung zu ermitteln. Diese betrifft in den meisten Fällen die Gegend des Manubrium sterni mit der Tendenz, nach links dasselbe zu überragen und nach unten in die Herzdämpfung überzugehen, von der sie sich übrigens einigemale deutlich abgrenzen liess.

In diesem Punkte stimmen meine Resultate mit denen Bednars und Mayrs vollkommen überein.

Diese 30%, in denen mit Sicherheit eine Dämpfung zu diagnosticieren war, rekrutierten sich wiederum mit ganz wenigen Ausnahmen aus den best genährten und kräftigsten Kindern, so dass meine klinischen Erfahrungen mit den anatomischen Mettenheimers und Hansens vollkommen übereinstimmen. Immerhin bin ich weit davon entfernt, mit absoluter Sicherheit jede der gefundenen Dämpfungen der Thymusdrüse zuschreiben zu wollen, verweise vielmehr auf die bereits citierten Wahrscheinlichkeitsgründe Sahlis, die am treffendsten darthun, welche Momente für und wieder eine Thymusdämpfung sprechen. Ueber die Wahrscheinlichkeit hinauszukommen, wird in den seltensten Fällen gelingen, da doch nur der anatomische Befund dem klinischen die vollkommene Bestätigung zu verleihen mag.

Dass es in praktischer Hinsicht namentlich für den Kinderarzt von grosser Wichtigkeit sein kann, die Vergrösserung der Thymusdrüse schon am Lebenden zu konstatieren, beweist wohl am deutlichsten

der erst kürzlich von Dr. O. Clessin (Münchener medizin. Wochenschrift) publizierte Fall, wo man bei der Sektion eines 2 Monate alten, morgens tot im Bette gefundenen Knaben keine pathologischen Veränderungen nachzuweisen vermochte, als eine so stark hypertrophierte Thymus, dass die Trachea infolge Kompression derselben säbelscheidenförmig geknickt war und ihre vordere und hintere Wand sich fast berührten.

Aehnliche Zustände werden bekanntlich durch Strumen in weit häufigeren Fällen hervorgerufen, die dann durch rechtzeitige partielle Exstirpation der hypertrophierten glandula tyreoidea beseitigt werden können.

Wenn nun auch erfreulicher Weise die Litteratur Fälle mit gleich schlimmen Ausgang nur in sehr beschränkter Anzahl aufzuweisen vermag, so ist doch immerhin auch der von mir angeführte und wie ich ausdrücklich betone, längere Zeit aufmerksam beobachtete, der neben Thymushypertrophie ausgesprochene dyspnoische Erscheinungen darbot, für die sich hinwiederum keine bestimmte Erklärung ermitteln liess, sicher dazu angethan, bei ähnlichen Verhältnissen an eine aufmerksame Untersuchung dieses Organs zu gemahnen, sei es auch nur, um im Falle eines schlimmen Ausgangs sich den Vorwurf der Nachlässigkeit zu ersparen und Anhaltspunkte für die bei nachweisbarer Hypertrophie mit grösster Vorsicht zu stellende Prognose zu gewinnen.

Was die Therapie anlangt, so sind ja bei der Seltenheit der Fälle von Hyperplasieen, bei der Unsicherheit in der Diagnose denselben und bei der geringen Beachtung, die dieses Organ von jeher ge-

funden, noch keinerlei wesentlichen Versuche zur Heilung derartiger nicht ungefährlicher Zustände gemacht worden. Vielleicht ist gerade der letzte Fall von Dr. Clessin dazu angethan, auch in dieser Beziehung anregend zu wirken, da derselbe für den Internisten und für den Chirurgen von gleichem Interesse sein dürfte. Ich sage auch für den Chirurgen, da schliesslich bei sichtlicher Zunahme der pathologischen Erscheinungen in letzter Linie selbst eine Exstirpation der Thymusdrüse in Frage kommen könnte, umsomehr als die Exstirpation mit aller Wahrscheinlichkeit ohne jegliche Benachteiligung für den Gesamtorganismus vorgenommen werden kann, da ja die Involution der Thymusdrüse ein physiologischer Vorgang ist.

Zum Schlusse gestatte ich mir, dem hochverehrten Herrn Professor Dr. Seitz, Vorstand der pädiatrischen Klinik, für die gütige Ueberlassung des Themas und für die überaus liebenswürdige Unterstützung bei den für den Unerfahrenen oft schwierigen Untersuchungen meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Auch den Herren Assistenzärzten der Kinderklinik speziell dem I. Assistenzarzt Herrn Dr. Laue, sowie Herrn Dr. Meyer, die mir jederzeit bereitwilligst helfend zur Seite standen, gebührt mein aufrichtigster Dank.

Litteratur.

Friedleben, Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit. Frankfurt a/M. 1858.

Schafter, Kritische Bemerkungen über einige neue Thymusarbeiten. Internationale Monatsschrift für Anat. und Physiologie 1894. Bd. XI. Heft 3, S. 167.

Hansen, Ueber die Thymusdrüse und ihre Beziehungen zur Entwicklung der Kinder.

Biedert, Ueber Thymusfunktion und Thymuskrankheiten. Centralblatt für Kinderheilkunde. Nr. 7, Jahrgang I 1896. S. 223.

Gerhardt, Lehrbuch der Auskultation und Perkussion. Tübingen 1883.

Rauchfuss, Verhandlung 3. XIII. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Wiesbaden 1897. S. 56.

Pott, Ueber Thymusdrüsenhyperplasie und die dadurch bedingte Lebensgefahr. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. XXXIV. 1892.

v. Meltenheimer, Verhalten der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. XLVI. Heft 2.

Amann, Beiträge zur Anatomie der Thymusdrüse.

Sahli, Topographische Perkussion im Kindesalter.

Triesethau, Die Thymusdrüse in normaler und pathologischer Beziehung.

Mayr, Jahrbuch für Kinderheilkunde.

Landoir, Physiologie des Menschen 1891.